

研究简报

台湾棘带吸虫的终末宿主*

曾伯平 廖翔华¹⁾

(湖南湘潭师范学院生物系, 湘潭 411201)

¹⁾(广州中山大学生物系, 广州 510275)

THE DEFINITIVE HOSTS OF THE DIGENEAN, *CENTROCESTUS FORMOSANUS*

Zeng Baiping and Liao Xianghua¹⁾

(Department of Biology, Xiangtan Teachers College, Xiangtan 411201)

¹⁾(Department of Biology, Zhongshan University, Guangzhou 510275)

关键词 台湾棘带吸虫, 终末宿主

Key words *Centrocestus formosanus*, Definitive host

寄生虫成虫或有性生殖阶段所寄生的宿主称为终末宿主。台湾棘带吸虫的第一中间宿主为软体动物, 第二中间宿主为淡水鱼类, 过去一直认为台湾棘带吸虫的终末宿主是鸟类和哺乳类。作者在台湾棘带吸虫种群生态学的研究中发现两栖类的泽蛙 *Rana limnocharis*, 爬行类的中国水蛇 *Enhydryn chinensis* 也是台湾棘带吸虫的终末宿主, 这在国内外尚属首次报道, 从中国水蛇的食性以及和鱼类相似的栖息环境来看, 中国水蛇可能是台湾棘带吸虫的最适终末宿主, 结果报道如下。

1 材料和方法

1.1 终末宿主 池塘边放置 TBB208 型电子灭鼠器、老鼠夹捕获鼠类。自制网具夜间捕获蛙类。塑料箱内放置树叶、杂草浸泡在池塘内; 用长约 3m、直径 0.1m 的竹筒数个, 挫通竹节, 竹筒中适量放置米糠、米饭, 一端用布条封堵, 浸没于水底; 草绳放置于池塘水面让水蛇缠绕等方法捕获水蛇。

1.2 解剖 所获材料都分别称量体重、测量体长, 然后解剖, 把各器官分别置于培养皿中, 并把消化道按顺序依次分为胃前段、胃及十二指肠、肠段, 逐段清洗, 解剖镜下检查。

1.3 中国水蛇的人工感染 水族箱中饲养未感染的中国水蛇, 投喂当月感染有台湾棘带吸虫囊蚴的食蚊鱼 *Gambusia affinis* 数尾, 并养殖一些水葫芦, 定期换水, 饲养一定时间后解剖观察。

2 结果

2.1 泽蛙 *Rana limnocharis*

* 国家自然科学基金资助项目 (No. 39370123)

1997-12-24收到; 1998-02-19修回。

1994 年 6 月、7 月共捕获泽蛙 4 只,其中一只是从当日所捕水蛇胃中获得。解剖可见蛙胃内残留有未消化的食蚊鱼仍然完整。所解剖的 4 只蛙都发现有台湾棘带吸虫的成虫,成虫主要分布在泽蛙的胃及十二指肠,在肠道的分布从前到后逐渐递减,近肛门的肠段成虫数少。

2.2 中国水蛇 *Enhydria chinensis*

1994 年 5 月到 11 月,在实验鱼塘中共捕获中国水蛇 9 条,解剖发现水蛇胃内含有尚未消化的残留食蚊鱼,同时消化道内有难以消化的食蚊鱼鱼鳞及部分骨骼,其感染情况见表 1。

表1 不同条件下中国水蛇感染台湾棘带吸虫的调查
Tab.1 The investigation on *C. formosanus* in different conditions

平均体长(mm) 平均体重(g)		成虫数量(个) Adult number				总数 Total
Mean body length	Mean body weight	胃前段 Ahead of stomach	胃及十二指肠 Stomach and duodenum	胰 Pancreas	肠道 Intestinal	
441.80	51.00	0.11±0.33	5.22±7.98	15.33±13.94	31.77±33.75	52.88±49.08
365.00	26.15	1.17±0.75	3.50±1.87	35.50±24.25	39.33±17.56	79.50±23.31

自然条件下中国水蛇的感染率为 77.8%,成虫主要分布在胰脏,十二指肠及肠道,由于成虫的移行,中国水蛇的胆囊内可偶尔找到成虫。为了进一步证实中国水蛇是台湾棘带吸虫的终末宿主,在实验条件下进行了人工感染(表 1,365mm 组)。于鹭江菜市场购买中国水蛇,感染前,随机检查了其中的 9 条,结果表明没有感染。感染期间每条水蛇投喂食蚊鱼 20 尾,按感染当月食蚊鱼平均寄生 9 个囊蚴计算,每条水蛇共投喂了 180 个囊蚴,待水蛇捕食完后,再在水族箱中饲养 20—25d,然后解剖镜检。实验条件下中国水蛇是台湾棘带吸虫的人工感染终末宿主,其感染率可高达 100%,感染强度也较大。

2.3 鼠类及其他动物

1994 年 5 月到 8 月,在实验池塘附近共捕获褐家鼠 *Rattus norregicus* 3 只,小家鼠 *Mus musculus* 2 只,鼯鼠 *Mogera robusla* 2 只,麻雀 *Passer monlanus* 1 只,蟾蜍 *Bufo bufo gargarizans* 2 只,通过解剖证实都没有台湾棘带吸虫的成虫。

3 讨论

台湾棘带吸虫自然感染终末宿主为哺乳类和鸟类已有报道。哺乳类包括褐家鼠、犬、猫、貉、人;鸟类包括苍鹭、黄鹭、白鹭、夜鹭、池鹭、灰鹭、牛背鹭、栗苇。人工感染终末宿主包括小白鼠、豚鼠、黑家鼠、小家鼠、家兔、幼犬、猪、来亨鸡、鸽、鸭、罗猴。作者的实验表明,中国水蛇是台湾棘带吸虫的自然感染终末宿主,同时,也是台湾棘带吸虫的人工感染终末宿主,而中国水蛇的适口性食物——淡水野杂鱼食蚊鱼是台湾棘带吸虫最适的第二中间宿主(有待发表)。因此,从中国水蛇的食性以及和鱼类相似的栖息环境来看,中国水蛇很可能是台湾棘带吸虫最适的终末宿主。

陈心陶在泽蛙、黑眶蟾蜍的胃壁粘膜中发现有自然感染的台湾棘带吸虫的囊蚴,同时描述了囊蚴、脱囊蚴的形态,作者并未在鱼类鳃以外任何部位发现有寄生的囊蚴,结果与国内外其他学者相符。解剖泽蛙,首先可见蛙胃内残留有尚未消化的食蚊鱼,有的食蚊鱼仍然很完整。因此,从作者的实验结果来看,陈氏所观察到的囊蚴可能是蛙类摄食到了已经寄生有囊蚴的鱼类所引起,只是此时的囊蚴尚未进一步发育为成虫,而作者所解剖的 4 只泽蛙都发现有台湾棘带吸虫的成虫,所以,作者认为,泽蛙应该是台湾棘带吸虫的终末宿主而非中间宿主。